



⑬ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**  
⑩ **DE 297 19 623 U 1**

⑤① Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**E 06 B 3/48**  
E 05 D 15/26  
F 25 D 13/00

⑳	Aktenzeichen:	297 19 623.5
㉔	Anmeldetag:	5. 11. 97
④⑦	Eintragungstag:	18. 12. 97
④③	Bekanntmachung im Patentblatt:	5. 2. 98

DE 297 19 623 U 1

⑦③ Inhaber:  
Kaufmann GmbH, 41515 Grevenbroich, DE

⑦④ Vertreter:  
Stenger, Watzke & Ring Patentanwälte, 40547  
Düsseldorf

Rechercheantrag gem. § 7 Abs. 1 GbmG ist gestellt

⑤④ Toranordnung für klimatisierte Bereiche

DE 297 19 623 U 1



Unser Zeichen: 97 1069

Kaufmann GmbH  
Ringstraße 10  
41515 GrevenbroichDIPL.-ING. WOLFRAM WATZKE  
DIPL.-ING. HEINZ J. RING  
DIPL.-ING. ULRICH CHRISTOPHERSEN  
DIPL.-ING. MICHAEL RAUSCH  
DIPL.-ING. WOLFGANG BRINGMANN  
PATENTANWÄLTE  
EUROPEAN PATENT ATTORNEYS

Datum 04. November 1997

Toranordnung für klimatisierte Bereiche

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Toranordnung für den Verschluß der Öffnungen klimatisierter Bereiche, insbesondere für Kühlraumzellen.

Bei dem Verschluß von klimatisierten Bereichen, insbesondere wenn diese größer sind, also Kühlräume, große Kühlcontainer, aber auch schrankartige Kühleinheiten, ist es einerseits wichtig, einen Verschluß zu gewährleisten, der den Aufbau und das Halten eines stabilen Klimas im Inneren des Bereiches unter vernünftigem Energieaufwand ermöglicht, andererseits muß der Öffnungsbereich möglichst großflächig geöffnet und zugänglich sein. Häufig werden Rolltore oder auch Sektionaltore verwendet. In einem Fall wird jalousieartig ein aus Lamellen bestehendes Tor aufgewickelt, wozu ein großer Antrieb und ein großer Aufnahmebereich, also ein hoher Platzbedarf erforderlich sind. Im Falle von Sektionaltoren oder auch der Verwendung herkömmlicher Drehtüren muß der vor der Zelle liegende Bereich groß sein und ein Ausschwenken zulassen. Da häufig Ware in den klimatisierten Bereich eingebracht und ausgebracht wird, bedeutet dieses Erfordernis eines freien Schwenkbereiches ein zusätzliches Erschwernis.

Schließlich ist grundsätzlich eine gute Abdichtung des Verschlusses erforderlich und wünschenswert. Dies ist häufig bei groß-öffnenden Toren ein Problem, welches nur mit zusätzlichen mechanische Kräfte aufbringenden Schließmechanismen lösbar ist.

Ausgehend von dem beschriebenen Stand der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die **A u f g a b e** zugrunde, eine Toranordnung für den



Verschuß der Öffnungen klimatisierter Bereiche, insbesondere von Kühlraumzellen anzugeben, welche nur einen geringen Raumbedarf innerhalb bzw. außerhalb der Zelle erforderlich macht, eine leichte Handhabung sowie eine gute Abdichtung gewährleistet.

Zur technischen Lösung dieser Aufgabe wird mit der Erfindung vorgeschlagen eine Toranordnung für den Verschuß der Öffnungen klimatisierter Bereiche, insbesondere von Kühlraumzellen, bestehend aus einer die Öffnung abdeckenden, in Einbaulage im wesentlichen horizontal in wenigstens zwei schwenkbar miteinander verbundene Flächenelemente geteilte Torfläche, wobei das in Einbaulage obere Flächenelement an einem oberen Begrenzungselement der Öffnung schwenkbar angeordnet ist.

Die erfindungsgemäße Toranordnung ermöglicht es also, daß die aus wenigstens zwei schwenkbar miteinander verbundenen Flächenelemente in Bezug auf die Kühlraumzelle bzw. den klimatisierten Bereich nach außen hochklappbar ist, wobei das untere Ende des unteren Flächenelementes sich dem oberen Ende des oberen Flächenelementes annähert, so daß die beiden Flächenelemente bei geöffnetem Zustand fast waagerecht nach außen zeigend übereinander liegen.

Der wesentliche Vorteil dieser erfindungsgemäßen Lösung ist die Platzersparnis inner- und außerhalb der Zelle gegenüber herkömmlichen Sektional- oder Rolltoren, sowie auch gegenüber normalen Drehtüren. Der Platzbedarf oberhalb der Zelle ist im Vergleich zu Rolltoren sehr gering. In Bezug auf Sektionaltore oder Drehtüren ist der Platzbedarf insbesondere im Schwenkbereich zu vernachlässigen. Darüber hinaus läßt sich die erfindungsgemäße Toranordnung sehr leicht handhaben und schließlich können durch die besondere Schließart Dichtungen sehr leicht gut dichtend angepreßt werden.

In vorteilhafter Weise sind die Flächenelemente Alubleche mit einer Dämmstoff-Füllung, wobei als Dämmstoff vorzugsweise eine PU-Schaumfüllung vorgeschlagen wird.



Die wenigstens zwei Paneele sind vorzugsweise durch Scharniere miteinander verbunden, die ein Anklappen des unteren Paneels an das obere Paneel zulassen. Anstelle von Scharnieren können auch andere die Schwenkbarkeit gewährleistende Elemente verwendet werden. Die Paneele können im Bereich der Trennebene zur Erzielung eines klimastabilen Verschlusses profiliert oder mit Dichtungen versehen sein.

Bei Verwendung von mehr als zwei Paneelen können diese in wechselnden Richtungen aneinander anklappbar angeordnet sein. Sind die Paneele ausreichend dick, so ist die Schwenkachse auf der der Kühlraumzelle zugewandten Seite der Paneele angeordnet.

In vorteilhafter Weise weist die Toranordnung eine Verriegelung auf, in besonders vorteilhafter Weise eine Stangenriegelverschluß, welcher vorzugsweise am oberen Paneel angeordnet ist. Da beim Schließen insbesondere die Dichtungen die Paneele in einen minimal geknickten Zustand vorspannen, sorgt die Verriegelung des oberen Paneels für eine abschließend gute Anpressung der Dichtungen.

In vorteilhafter Weise ist an der Außenseite der Toranordnung eine Handhabe bzw. ein Griffelement angeordnet. Dieses ist so angeordnet und ausgebildet, daß es ein leichtes Hochklappen der Toranordnung ermöglicht und darüber hinaus zum Verschließen ebenfalls leicht greifbar ist. Zum Verschließen können auch an der Unterkante des unteren Paneels angeordnete zusätzliche Griffelemente von Vorteil sein.

Gemäß einem vorteilhaften Vorschlag der Erfindung wird zumindest das untere Flächenelement im Bereich seiner Unterkante in Seitenführungen geführt, gemäß einem vorteilhaften Vorschlag mittels Laufrollen. Durch diese Anordnung ist einerseits eine sichere Führung gegeben, andererseits sind die geöffnete und die verschlossene Endposition festgelegt.

In vorteilhafter Weise ist die erfindungsgemäße Toranordnung mit einem Antrieb zum Auffahren versehen. Gemäß einem vorteilhaften Vorschlag ist im Bereich oberhalb des oberen Paneels bzw. Flächenelementes eine Federwelle angeordnet, deren Federkraft mittels Seilen auf die Unterkante des unteren



Flächenelementes übertragen wird. Somit wird beim Öffnen durch die Feder die Unterkante des unteren Paneels nach oben gezogen und das Tor aufgeklappt. Beim Schließen wird die Feder wieder gespannt. Auf das untere Paneel wirkt durch den vorgelagerten Seilangriffspunkt ein Moment, das das Paneel zur Anschlag- bzw. Dichtfläche zwingt. Eine Federbruchsicherung sichert die Toranordnung gegen ein Herunterfallen bei Beschädigung der Feder.

Mit besonderem Vorteil wird mit der Erfindung vorgeschlagen, daß im Bereich der Unterkante des unteren Paneels eine die Unterkante überragende Dichtung angeordnet ist. Diese Anordnung hat den Vorteil, daß beim Zuklappen der erfindungsgemäßen Toranordnung die Dichtung in Richtung unterem Rahmenelement bzw. Boden im Öffnungsbereich des Kühlraumzelle vorläuft und gut dichtend beim abschließenden Verschließen der Toranordnung aufgepreßt wird.

Im Bereich der übrigen Kanten können innenliegende Dichtungen auf die Paneele aufgebracht sein, welche an Rahmenelemente aufgepreßt werden.

Bei Verwendung einer im Bodenbereich aufgepreßten Dichtung wird die durch die Paneele gebildete zum Verschließen der Kammer erforderliche Torblatthöhe durch wenigstens einen Teil der Dichtung ergänzt, so daß ein gutes Aufpressen der Dichtung gewährleistet ist.

Mit der Erfindung wird eine einfach aufgebaute, platzsparende und leicht handhabbare Toranordnung bereitgestellt, welche eine einfache und gute Abdichtung gewährleistet. Die Verwendung nur weniger und im wesentlichen unanfälliger Elemente ermöglicht einen wirtschaftlichen Aufbau der erfindungsgemäßen Toranordnung.

Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung anhand der Figuren. Dabei zeigen:

Figur. 1 eine Draufsicht auf ein Ausführungsbeispiel einer verschlossenen Toranordnung und



Figur 2 eine geschnittene Seitenansicht der Toranordnung gemäß Figur 1.

Figur 1 zeigt eine Frontalansicht auf ein Ausführungsbeispiel für ein Tor und Figur 2 eine Seitenansicht in teilgeschnittener Darstellung entlang der Linie II-II gemäß Figur 1. In den Figuren sind gleiche Elemente mit gleichen Bezugszeichen versehen.

Das Tor 1 besteht aus einem oberen Paneel 2 und einem unteren Paneel 3, welche entlang der Scharnierlinie 4 mit mehreren Scharnieren schwenkbar verbunden sind. Ein Stangenriegelverschluß 5 im unteren Bereich des oberen Paneels 2 ermöglicht eine Verriegelung des Tors in vollständig geschlossenem, also gestrecktem Zustand. Die Paneele sind Elemente mit Aluminiumblechbeplankung und vorzugsweise einer PU-Schaumfüllung. An der Unterkante des oberen Paneels 2 ist ein Griff 6 angeordnet, welcher ein leichtes Öffnen und Schließen ermöglicht. An einer im Bereich der Vorderkante auf der Kühlraumzelle angeordneten Traverse 7 ist im gezeigten Ausführungsbeispiel eine Federwelle 8 angeordnet, welche eine Feder 9 und konische Seilrollen 10, 11 aufweist. Über die Seilrollen werden Drahtseile 12, 13 bewegt, deren freie Enden an der Unterkante des unteren Paneels 3 angeordnet sind. Wird der Stangenriegelverschluß 5 geöffnet und ggf. am Griff 6 gezogen, wird das Tor hochgeklappt, wobei das obere Paneel 2 um die Schwenkachse 18 hochgeschwenkt und das untere untere Paneel 3 um die Scharnierlinie 4 an das obere Paneel angenähert wird, so daß die beiden Paneele 2, 3 in geöffnetem Zustand fast waagerecht nach außerhalb der Kühlräume zeigend übereinanderliegen.

Im Bereich der Unterkante des unteren Paneels 3 ist eine untere Dichtung 14 angeordnet, welche bei geschlossenem Tor auf den Boden 16 aufgepreßt wird. Die Seiten der Unterkante des unteren Paneels 3 sind vorzugsweise mit nicht gezeigten Laufrollen versehen, die in auf der Kühlraumwand aufgebrachten System-Führungen laufen, im Bereich der Kühlraumzellenseitenwandung angeordnet sind. Dichtungen können im Bereich der Vorderkanten der Wandungen 17 der Kühlraumzelle, der Decke 15 im Inneren der Paneele 2, 3 angeordnet sein.



Bezugszeichenliste

- |    |                        |
|----|------------------------|
| 1  | Tor                    |
| 2  | oberes Paneel          |
| 3  | unteres Paneel         |
| 4  | Scharnierlinie         |
| 5  | Stangenriegelverschluß |
| 6  | Griff                  |
| 7  | Traverse               |
| 8  | Federwelle             |
| 9  | Feder                  |
| 10 | Seilrolle              |
| 11 | Seilrolle              |
| 12 | Seil                   |
| 13 | Seil                   |
| 14 | untere Dichtung        |
| 15 | Decke                  |
| 16 | Boden                  |
| 17 | Wandung                |
| 18 | Schwenkachse           |

### Ansprüche

1. Toranordnung für den Verschluß der Öffnungen klimatisierter Bereiche, insbesondere von Kühlraumzellen, bestehend aus einer die Öffnung abdeckenden, in Einbaulage im wesentlichen horizontal in wenigstens zwei schwenkbar miteinander verbundene Flächenelemente geteilte Torfläche, wobei das in Einbaulage obere Flächenelement an einem oberen Begrenzungselement der Öffnung schwenkbar angeordnet ist.
2. Toranordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Flächenelemente aluminiumbeschichtete Paneele mit einer Dämmstoff-Füllung sind.
3. Toranordnung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Dämmstoff-Füllung eine PU-Schaumfüllung ist .
4. Toranordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Flächenelemente durch Scharniere miteinander verbunden sind.
5. Toranordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß diese eine Verriegelung aufweist.
6. Toranordnung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelung durch einen Stangenriegelverschluß gebildet ist.
7. Toranordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an der Außenseite eines der Flächenelemente wenigstens ein Griffelement angeordnet ist.
8. Toranordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens das untere Flächenelement im Bereich seiner Unterkante in Seitenführungen geführt ist.



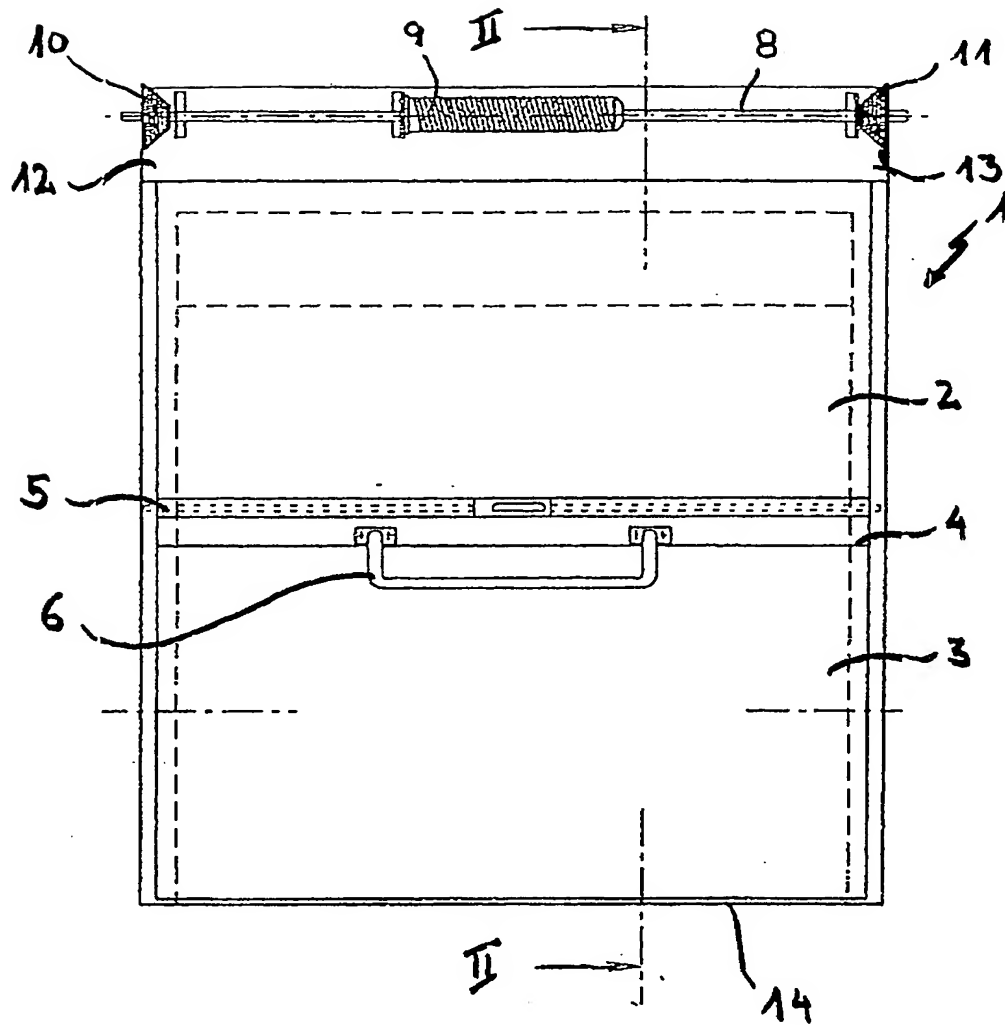


9. Toranordnung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß an der Unterkante des unteren Flächenelementes zum Zwecke der Seitenführung Laufrollen angeordnet sind.
10. Toranordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß diese mit einem Antrieb versehen ist.
11. Toranordnung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Antrieb durch eine Federwelle mit Seilübertragungselementen gebildet ist.
12. Toranordnung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Federwelle eine Federbruchsicherung aufweist.
13. Toranordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an den Paneelen Dichtungen angeordnet sind.
14. Toranordnung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Unterkante des unteren Paneels eine über die Unterkante überstehende Dichtung angeordnet ist.



05.11.97

Fig. 1



05.11.97

FIG. 2

